NEXUS
PASSION FOR PERFORMANCE™

GPS Navigator

- Instrument -

Installations und Bedienungsanleitung
Deutsch

Einleitung

Diese Bedienungsanleitung soll Sie in die Lage versetzen, Ihre neuen NX2 Instrumente zu installieren, zu verstehen und anzuwenden. Damit Sie möglichst große Freude an Ihrem neuen NX2 Produkt haben und den größtmöglichen Nutzen ziehen können, empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Abhängig davon, ob das Instrument als Einzelgerät mit direkt angeschlossenem Geber oder in einem Nexus Netzwerk eingesetzt werden soll, müssen einige Geräteeinstellungen vorgenommen werden. Diese sind in dem Kapitel Geräteeinstellungen beschrieben.

Das GPS System wird vom US-amerikanischen DOD (Department Of Defence) betrieben. Damit liegt die Wartung und Genauigkeit der gesendeten GPS-Signale ausschliesslich in deren Zuständigkeits- und Verantwortungsbereich.

Die wesentlichen Eigenschaften des NX2 Navigator Instruments:

- Anzeige der Position nach Breite und Länge in Grad und Minuten sowie Sekunden oder 1000stel Minuten
- Anzeige von Kurs und Geschwindigkeit über Grund
- Rechtweisende oder missweisende Kurse und Richtungen
- Anzeige von Richtung und Entfernung zum Wegepunkt
- Anzeige der Kursabweichung in 1000stel Seemeilen
- Speicherung von bis zu 399 Wegepunkten mit 7-stelliger alphanumerischer Bezeichnung
- Bis zu 25 namentlich benannte Routen mit jeweils bis zu 24 Wegepunkten
- Mann-Über-Bord Funktion

Bitte denken Sie stets daran:
Unsere Geräte stellen nur eine Hilfe zur Navigation dar und entbinden den Benutzer nicht von den Pflichten ordentlicher Seemannschaft. Der Schiffsführer muss nach Seemannsbrauch alle möglichen Unterlagen hinzuziehen und immer die voraussichtlich ungünstigste Situation annehmen

Die Anleitung ist geschrieben für das NX2 GPS Navigator Instrument Version 2.01 – 2.10

Ausgabe: März 2007

1 Lieferumfang 6
1.1 Registrierung des Gerätes 6
2 Installation 8
2.1 Anbringungsort 9
2.2 Anbau des Instruments 9
2.3 Anschluss ohne Nexus Netzwerk 11
2.4 Anschluss im Nexus Netzwerk 12
2.5 Anschluss als Tochtergerät im Nexus Netzwerk 13
2.6 Anschluss NMEA Out 13
2.7 Anschluss von Seekartenplottern, Radargeräten und Computern 13
3 Erste Inbetriebnahme (nur beim Nexus Netzwerk) 14
3.1 Initialisierung des Instruments 14
3.2 Wiederholung der Initialisierung 14
3.3 GPS Status und Betrieb 15
4 Bedienung 16
4.1 Über dieses Handbuch 16
4.2 Die Benutzung der 5 Tasten 17
4.2.1 PAGE 17
4.2.2 MINUS 17
4.2.3 PLUS 17
4.2.4 SET 18
4.2.5 Clear / Löschen 18
4.2.6 Geräteeinstellungen 18
4.2.7 Beleuchtung 18
4.2.8 Mann-Über-Bord 18
4.2.9 Abbruch bei Eingaben ohne Speicherung 18
4.2.10 Rückschritt 18
4.3 Wegepunktsuche 19
4.3.1 Wegepunktsuche nach Wegepunktnummer 19
4.3.2 Wegepunktsuche nach Wegepunktnamen 19
4.3.3 Direkte Wegepunkteingabe bei bekannter Wegepunktnummer 19
4.3.4 Direkte Wegepunkteingabe bei bekanntem Wegepunktnamen 19
5 Funktionsübersicht 20
5.1 Anzeigebereich POSITION 21
5.1.1 Position 21
5.1.2 Höhe über Meeresspiegel 21
5.1.3 Datum und Zeit 21
5.1.4 BATTERY / Batteriespannung 21
5.1.5 Satellitenempfang 21
5.2 Anzeigebereich NAVIGATE 22
5.2.1 Kombi-Anzeige 22
5.2.2 XTE Kursabweichung 22
5.2.3 ETA (Estimated Time of Arrival) / voraussichtliche Ankunftszeit 22
5.2.4 TTG (Time to Go) / Restfahrzeit 22
5.2.5 DRIFT / Abdrift 22

5.2.6 WCV / Wegepunkt-Annäherungs-Geschwindigkeit und CTS / zu steuernder Kurs 22
5.2.7 Wegepunkt ansteuern 23
5.2.8 Wegepunkt-Ansteuerung löschen 23
5.3 Anzeigebereich Wegepunkte 24
5.3.1 MARK WP / Wegepunkt markieren 24
5.3.2 EDIT WP / Wegepunkt verändern 24
5.3.3 COPY WP / Wegepunkt kopieren 25
5.3.4 MOVE WP / Wegepunkt verschieben 25
5.3.5 DELETE / Wegepunkte löschen 25
5.3.6 ED B/R / Wegepunkt nach Richtung und Entfernung eingeben 25
5.4 Anzeigebereich ROUTE 26
5.4.1 Allgemeines zu Segelplan und Route 26
5.4.2 SAIL PLAN / Segelplan 26
5.4.3 Segelplan als Route speichern 27
5.4.4 Segelplan löschen 27
5.4.5 Routenteilstück einfügen 27
5.4.6 Routenteilstück löschen 28
5.4.7 Route aufrufen 28
5.4.8 Route in Gegenrichtung aufrufen 28
5.4.9 Route löschen 28
6 Geräteeinstellungen 29
6.1 UNITS / Masseinheiten 29
6.1.1 (DST) – Entfernung 29
6.1.2 (SPD) – Geschwindigkeit 29
6.1.3 (ALT) – Höhe 29
6.1.4 (SECONDS) – Sekundenanzeige 29
6.1.5 (RETURN) 29
6.2 ALARMS / Alarme 30
6.2.1 CIRCLE / Ankunftsbereich 30
6.2.2 Arrival line / Ankunftslinie 30
6.2.3 NEXT WP / nächster Wegepunkt 30
6.2.4 X-track error limit / Maximal zulässige Kursabweichung 30
6.2.5 start time / Startzeit 31
6.2.6 (RETURN) 31
6.3 GPS / Einstellungen für den GPS 32
6.3.1 Damping / Dämpfung für Geschwindigkeit und Kurs über Grund 32
6.3.2 Latitude Correction / Korrektur der geographischen Breite 32
6.3.3 Longitude Correction / Korrektur der geographischen Länge 32
6.3.4 Altitude Correction / Korrektur der Höhe 32
6.3.5 Set Time / Eingabe Datum und Zeit 32
6.3.6 Init position / Position eingeben 32
6.3.7 (RETURN) 32
6.4 DGPS / Einstellungen für den DGPS 33
6.5 NMEA 33
6.5.1 REC WPT / Empfang von Wegepunkten 33
6.5.2 SEND WPT / Senden von Wegepunkten 33
6.5.3 NMEA output / Auswahl der gesendeten NMEA-Datensätze. 33

6.5.4 (RETURN) 33
6.6 OPTIONS / sonstige Einstellungen 34
6.6.1 MAG-BRG / Auswahl rechtweisende oder missweisende Richtungen 34
6.6.2 MAG-VAR / Missweisung 34
6.6.3 C15 Tastenton 34
6.6.4 WP-BANK / Wegepunkt-Speicher 34
6.6.5 Chart Page 34
6.6.6 (RETURN) 34
6.7 CONFIG / Systemmodus / Positionsquelle 35
6.7.1 Systemmodus 35
6.7.2 Positionsquelle 35
6.7.3 NMEA input or RTCM input / Auswahl Dateneingangsformat 35
6.7.4 (RETURN) 36
7 NMEA 37
7.1 Vom Server gesendete NMEA (OUT) - Datensätze 37
7.1.1 Empfang von NMEA-Datensätzen 38
8 Wartung und Fehlersuche 39
8.1 Wartung 39
8.2 Fehlersuche 39
8.2.1 Allgemeines 39
8.3 Nexus Netzwerk Fehlermeldungen 39
9 Spezifikationen 42
9.1 Technische Spezifikationen 42
9.2 Nexus Netzwerk Spezifikation 42
10 Lieferbare Nexus Komponenten 43
10.1 Abkürzungen 45

1 Lieferumfang

GPS Navigator Instrument

Anzahl	Beschreibung	Zeichnung
1	Instrument, NX2 GPS Navigator	1
1	Abdeckkappe für Instrument	2
1	Bohrschablone	3
1	Installations- und Bedienungsanleitung	4
1	Garantiekarte	5
2	Bolzen für Instrumentenbefestigung	6
2	Muttern für Instrumentenbefestigung	6
1	Tube Silikon-Fett	6
1	rückseitige Instrumentenabdeckung	6
2	4-poliger Spezialstecker	6
1	Stromversorgungskabel, je 3m rot und schwarz	7
5	Adernendhülsen 0,25 mm	8
5	Adernendhülsen 0,75 mm	8

GPS Antenne (sofern im Lieferumfang)

1	GPS Antenne	10
3	Befestigungsschrauben	11

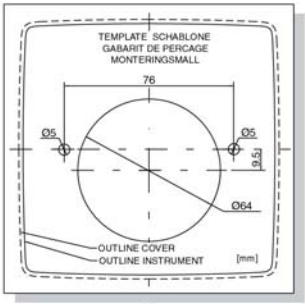
1.1 Registrierung des Gerätes

Sobald Sie überprüft haben, dass Sie alle Teile erhalten haben, nehmen Sie sich bitte Zeit, um die Garantiekarte auszufüllen und an unseren nationalen Vertreter zu senden. Damit versetzen Sie ihn in die Lage, Ihnen bei eventuell auftretenden Fragen oder Problemen zu helfen. Selbstverständlich beachtet er dabei die datenschutzrechtlichen Vorschriften

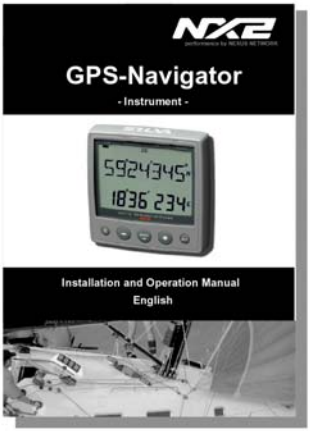
Garantiebedingungen siehe Kapitel 16.

1

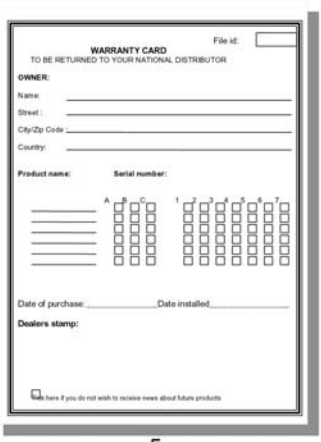
2



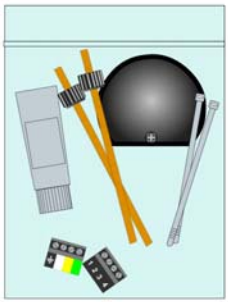
3



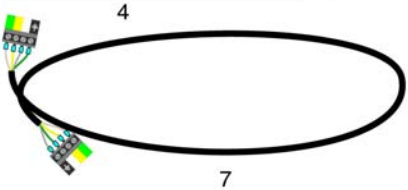
4



5



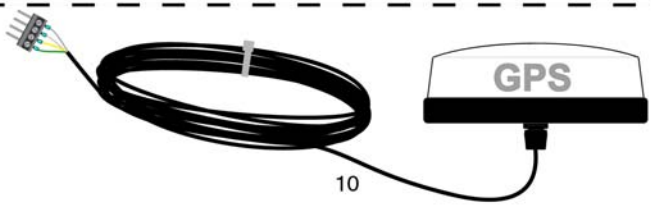
6



7

8

9



10

11

2 Installation

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, das NX2 GPS Instrument zu montieren:

- Anschluss der GPS-Antenne direkt an das NX2 GPS Navigator Instrument
- Anschluss einer GPS Antenne an den NX2 Server und des NX2 GPS Navigator Instruments an den Nexus Bus.

Die Installation erfolgt in 6 Schritten:

1. Lesen Sie diese Installations- und Bedienungsanleitung.
2. Überlegen Sie, wo Sie den Geber und Anzeigegerät anbauen wollen.
3. Bauen Sie zuerst den Geber, dann das Anzeigegerät an.
4. Verlegen Sie die Kabel und schließen Sie das Gerät an.
5. Machen Sie eine Pause und bewundern Sie Ihre Installation.
6. Machen Sie sich mit den Funktionen Ihres Systems vertraut und nehmen Sie die notwendigen Einstellungen vor.

Bevor Sie zu bohren anfangen... denken Sie darüber nach, wie Sie den Einbau des Gerätes so einfach wie möglich aber dennoch in einer Ihrem Boot angemessenen Art und Weise bewerkstelligen können. Planen Sie, wo Sie Geber und Anzeigegerät einbauen können. Denken Sie daran, Platz zu lassen, um in der Zukunft weitere Geräte einbauen zu können.

Ein paar "Tu's nicht", die Sie beachten sollten:

- Schneiden Sie die Kabel nicht zu kurz ab. Bemessen Sie die Kabellänge am Gerät so lang, dass Sie es für Inspektionszwecke herausnehmen können, ohne die Kabel abnehmen zu müssen.
- Setzen Sie das Anzeigegerät nicht mit Dichtungsmittel ein. Die angebrachte Schaumstoffdichtung ist die beste Dichtung.
- Verlegen Sie die Kabel nicht in der Bilge, wo sie beschädigt werden könnten.
- Verlegen Sie die Kabel nicht in unmittelbarer Nähe von Leuchtstofflampen, dem Motor oder Funkanlagen, um elektrische Störungen zu vermeiden.
- Hetzen Sie nicht, lassen Sie sich Zeit.

Folgende Dinge brauchen Sie für die Installation:

- Seitenschneider und Abisolierzange
- Kreuzschlitzschraubendreher und kleinen Schraubendreher
- Lochsäge (Außendurchmesser 63mm) für das Anzeigegerät
- 5mm Bohrer für die Befestigungsschrauben
- Kabelbinder

Wenn Sie unschlüssig sind, ob Sie die Installation durchführen können, nehmen Sie die Hilfe eines Fachmannes in Anspruch.

2.1 Anbringungsort

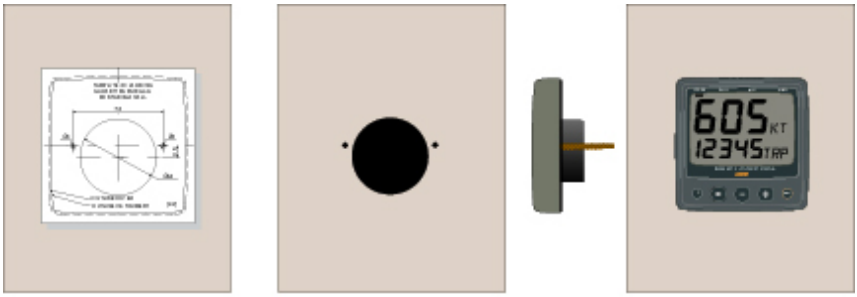
Das Instrument kann sowohl an als auch unter Deck montiert werden. Es soll an einer ebenen und glatten Fläche angebracht werden. Achten Sie darauf, dass

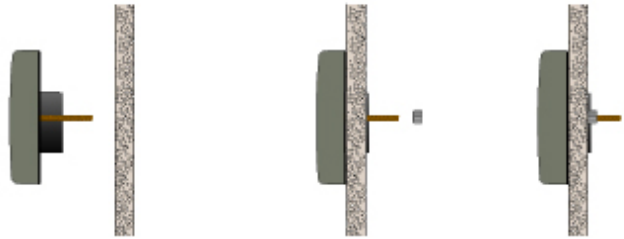
- es vor äusseren Beschädigungen geschützt ist
- es von Radio/Funk-Empfängern/Sendern mindestens 500 mm entfernt ist
- an der Rückseite genügend Platz für das Gehäuse und das/die Kabel vorhanden ist
- es von der Rückseite festgeschraubt werden kann

Achtung! Das Instrument kann in unmittelbarer Nähe eines Magnetkompasses montiert werden, da es diesen nicht anlenkt.

2.2 Anbau des Instruments

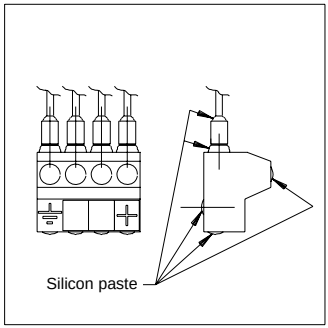
- Kleben Sie die selbstklebende Bohrschablone dort auf, wo das Instrument montiert werden soll. Bohren Sie die Löcher für die Instrumentenbefestigung. Sägen Sie mit der 63mm-Lochsäge das Loch für den rückwärtigen Teil des Gerätes. Entfernen Sie die Bohrschablone.





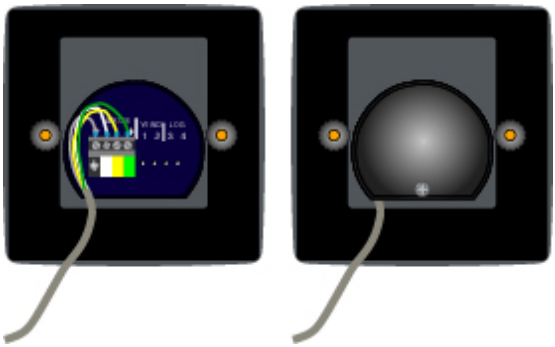
- Schrauben Sie die beiden Bolzen in das Instrument
- Stecken Sie das Instrument mit den Bolzen in die Bohrlöcher
- Schrauben Sie die beiden Muttern auf die Bolzen

Achtung! Ziehen Sie die beiden Muttern nur per Hand an



- Verlegen Sie das Nexus Kabel
- Wenn Sie das Nexus Netzwerk-Kabel kürzen wollen, entfernen Sie den 4-poligen Stecker, und schneiden das Kabel ab. Entfernen Sie ca. 35mm des Kabelmantels. Entfernen Sie ca. 6mm der Isolierung der 3 isolierten Adern. Pressen Sie auf alle 4 Adern mit einer Flachzange Adernendhülsen auf.
- Stecken Sie die 4 Adern entsprechend der Farbgebung wieder in den 4-poligen Stecker. Fetten Sie die Anschlüsse wie dargestellt mit Silikon-Paste ein.
- Fetten Sie die Anschlussnadeln des Gerätes mit Silikon-Paste ein und stecken Sie den 4-poligen Spezialstecker auf die Nadeln. Drücken Sie das Kabel in die Kabelführung.
- Befestigen Sie die Abdeckung der Instrumentenrückseite mit Hilfe der Befestigungsschraube.

Achtung: Das Einfetten mit Silikon-Paste ist notwendig, um Korrosion zu vermeiden.

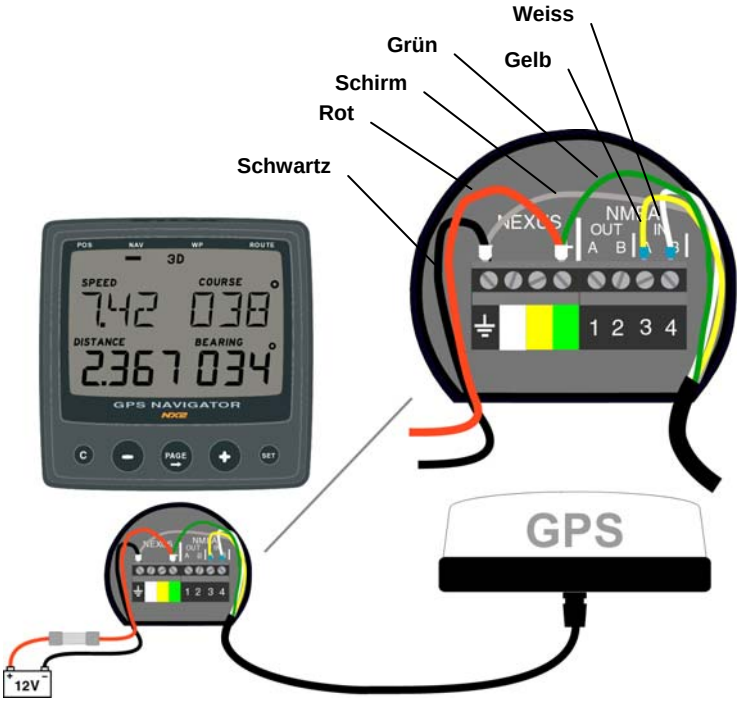


Die Installation Ihres Anzeigegerätes ist fertig !

2.3 Anschluss ohne Nexus Netzwerk

Schliessen Sie die Kabel für die Stromversorgung – rot = +12V an die grüne Klemme, schwarz = 0V an die Klemme mit dem Erdungssymbol – an.
Installieren Sie eine 3 A-Sicherung in der Plus-Leitung !

Schliessen Sie die NX2 GPS Antenne wie folgt an das Instrument an:
Grünes Kabel (+12V) an grüne Klemme, Abschirmung (0V) an Klemme mit Erdungssymbol, gelbes Kabel (NMEA In) an Klemme 3, weisses Kabel (Return) an Klemme 4.
Bei Anschluss einer fremden NMEA GPS-Antenne befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers dieser Antenne.

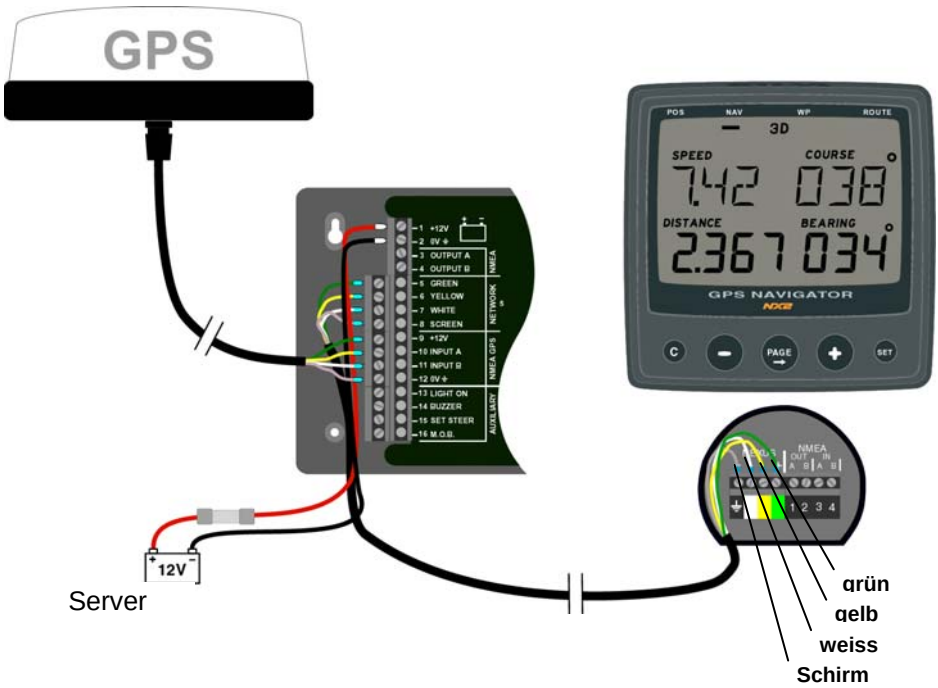


Nehmen Sie in der Geräteeinstellungsroutine folgende Einstellungen vor:

System-Modus:	MASTER
Positionsquelle:	NMEA POS

2.4 Anschluss im Nexus Netzwerk

Wenn Sie Ihr NX2 GPS Navigator Instrument im Nexus Netzwerk integrieren, sollten Sie die GPS Antenne an den NX2 Server anschliessen.



Nehmen Sie in der Geräteeinstellungsroutine folgende Einstellungen vor:

System-Modus:	MASTER
Positionsquelle:	NEXUS POS

2.5 Anschluss als Tochtergerät im Nexus Netzwerk

Wenn Sie bereits ein NX2 GPS Navigator Instrument im Nexus Netzwerk haben, können Sie ein oder mehrere weitere Geräte als Tochtergeräte einsetzen.

Nehmen Sie in der Geräteeinstellungsroutine folgende Einstellungen vor:

System-Modus:	NEXUS Repeater
Positionsquelle:	NEXUS POS

2.6 Anschluss NMEA Out

Sie können an das NX2 GPS Navigator Instrument NMEA-Daten empfangende Geräte, z.B. Radar oder Plotter anschliessen.

NMEA 0183 Out	Klemme 1
Return	Klemme 2

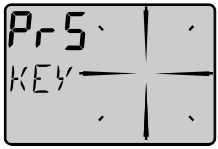
2.7 Anschluss von Seekartenplottern, Radargeräten und Computern

Der Anschluss von externen Seekartenplottern, Radargeräten und Computern über die NMEA-Schnittstellen des NX2 GPS Navigator Instruments und/oder des NX2 Servers ist grundsätzlich möglich.
Die Vielzahl der Möglichkeiten und der damit verbundenen notwendigen Geräteeinstellungen kann insbesondere aufgrund der rasanten Entwicklung auf dem Computerbereich hier nicht ausführlich dargestellt werden.
Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihren Nexus Händler oder informieren Sie sich auf unserer Homepage unter www.silva.se, wo wir die von uns getesteten Verbindungen ausführlich beschreiben.

3 Erste Inbetriebnahme (nur beim Nexus Netzwerk)

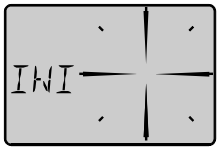
3.1 Initialisierung des Instruments

Nach dem Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch. Auf der Anzeige erscheinen zunächst alle Anzeigemöglichkeiten, dann die Nummer der Software-Version und die Gerätenummer im Nexus Netzwerk..

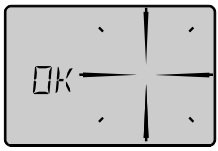


Wenn Sie das Gerät das erste Mal einschalten, werden Sie aufgefordert, **SET** [PrESkey] zu drücken. Dadurch wird dem Anzeigegerät eine logische Gerätenummer im Nexus Netzwerk zugeteilt.

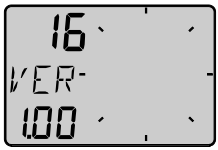
Um das Gerät zu initialisieren, drücken Sie **SET** auf allen digital anzeigenden Geräten, jedoch eines nach dem anderen



Achtung: Warten Sie, bis der Text [Init OK] auf der Anzeige erscheint, bevor Sie **SCHLÜSSEL** auf dem nächsten Instrument drücken !



Der Nexus Server teilt dem ersten Gerät automatisch die Gerätenummer 16, dem nächsten 17 usw. zu. Die Reihenfolge, in der Sie **SCHLÜSSEL** auf den einzelnen Geräten drücken, bestimmt die Reihenfolge der Vergabe der logischen Gerätenummer im Nexus Netzwerk.
Das Beispiel zeigt, dass die Software-Version 1,0 lautet und dass das Gerät die logische Gerätenummer 16 hat.



3.2 Wiederholung der Initialisierung

Falls zwei Geräte durch einen Fehler die gleiche Gerätenummer haben, kann dies zu Problemen führen und den Datenaustausch auf dem Nexus-Netzwerk unmöglich machen.
Sie müssen die Initialisierung durch gleichzeitiges Drücken von **C** beim Einschalten, wenn die Software-Version angezeigt wird, wiederholen.
Der Selbsttest wird dann wie oben unter 3.1 beschrieben wiederholt und Sie werden erneut aufgefordert, **SET**, wie beschrieben, zu drücken.
Achtung! Wenn trotzdem noch zwei Geräte die gleiche Nummer haben, klemmen Sie bis auf eines alle Geräte mit der gleichen Gerätenummer ab und wiederholen Sie die Initialisierung

3.3 GPS Status und Betrieb

Sobald der GPS die notwendige Anzahl Satelliten korrekt empfängt wird am oberen Rand das 2D- oder 3D-Symbol angezeigt. Bei Anschluss eines DGPS Empfängers wird der Text DGPS zusätzlich angezeigt, wenn der DGPS-Empfänger die Korrekturdaten zur Verfügung stellt.

Wenn der GPS 3 Satelliten empfängt, wird das 2D-Symbol angezeigt. Bei mehr als 3 Satelliten das 3D-Symbol.

Kein Symbol	Suche nach Satelliten
2D	2 dimensionale Position (ohne Höhe)
3D	3 dimensionale Position
DGPS	differential GPS verfügbar

Beim erstmaligen Einschalten der GPS Antenne (dem sog. Kaltstart) oder nach Transport der Antenne im ausgeschalteten Zustand über eine grössere Entfernung kann es in Abhängigkeit vom momentanen Satellitenempfang auch längere Zeit dauern, bis eine Position angezeigt wird.
Normalerweise beträgt die Zeitspanne 3 bis 10 Minuten, jedoch wurden vereinzelt auch längere Zeiten beobachtet.

Bei erneutem Einschalten (dem sog. Warmstart) dauert es in aller Regel zwischen 30 Sekunden und 2 Minuten, bis eine Position angezeigt wird.

4 Bedienung

4.1 Über dieses Handbuch

- In dieser Bedienungsanleitung werden die Tasten **fett** und in GROSSBUCHSTABEN, z.B. **PAGE** dargestellt.
- Sofern nicht anders erläutert, soll die jeweilige Taste an der entsprechenden Stelle der Anleitung gedrückt werden.
- Immer wenn eine Anzeige im Text erwähnt wird, wird Sie in eckigen Klammern und, wenn möglich, in gleicher/ähnlicher Schreibweise wie auf der Anzeige dargestellt, z.B. (Lat).

Diese Bedienungsanleitung basiert auf der Software Version 1.0

Sie können die jeweils neueste Software-Version kostenpflichtig in Ihre Geräte einspielen lassen. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an Ihren örtlichen Nexus-Händler.

Achtung: Wir haben sehr viel Mühe darauf verwandt, diese Anleitung vollständig und leicht verständlich zu gestalten. Da wir andererseits unsere Produkte ständig weiterentwickeln, kann es vorkommen, dass einige Darstellungen nicht mit Ihrem Gerät übereinstimmen. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an den nationalen Vertreter unserer Produkte.

4.2 Die Benutzung der 5 Tasten

4.2.1 PAGE

Drücken Sie **PAGE,** um in die andere Haupt-Funktion zu gelangen. Der gewählte Anzeigebereich wird durch den kleinen Pfeil am oberen Rand der Anzeige angezeigt.

Drücken Sie **PAGE** bei Eingaben, um zur nächsten rechten Stelle zu gelangen.

Drücken Sie **PAGE** und **MINUS** gleichzeitig bei Eingaben, um zur vorhergehenden Stelle zu gelangen.

4.2.2 MINUS

Drücken Sie **MINUS**, um in die nächste Unter-Funktion zu gelangen.
Drücken Sie **MINUS** bei Eingaben, um einen Wert zu verringern.

4.2.3 PLUS

Drücken Sie **PLUS**, um in die vorhergehende Unter-Funktion zu gelangen.
Drücken Sie **PLUS** bei Eingaben, um einen Wert zu erhöhen.

4.2.4 SET

SET entspricht der ENTER-Taste auf einem Computer.
Durch Drücken von **SET** wird die Eingabemöglichkeit freigegeben.
Die blinkenden Werte können mit Hilfe den **MINUS**, **PLUS** und **PAGE** verändert werden.
Durch erneutes Drücken von **SET** werden die Werte gespeichert.

4.2.5 Clear / Löschen

A Durch Drücken von **CLEAR**, werden Eingaben gelöscht, Alarme bestätigt oder Zähler auf Null gesetzt.

4.2.6 Geräteeinstellungen

Um in die Geräteeinstellungsroutine zu gelangen, Drücken Sie **SET** für länger als 2 Sekunden.

Um die Geräteeinstellungsroutine zu verlassen, Drücken Sie **SET** wenn der Text (RET) angezeigt wird.

4.2.7 Beleuchtung

Die LCD-Anzeige und die Taste können in vier verschiedenen Stufen beleuchtet werden.

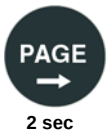
Um die Beleuchtung einzuschalten, drücken Sie **PAGE** länger als 2 Sekunden. Auf der Anzeige blinkt der Text [LIT OFF] und Anzeige und Tasten sind kurzfristig beleuchtet.

Drücken Sie **PLUS** zur Wahl der Beleuchtungsstufe [LOW], [MID], [MAX] oder [OFF].
Drücken Sie **SET** zum Speichern.
Die ausgewählte Beleuchtungsstufe gilt für alle angeschlossenen Anzeigegeräte des Nexus Netzwerkes. Es ist nicht möglich, einzelne Geräte individuell zu beleuchten

4.2.8 Mann-Über-Bord

Drücken Sie PAGE und SET gleichzeitig zum Auslösen der Mann-Über-Bord-Funktion.

4.2.9 Abbruch bei Eingaben ohne Speicherung



Drücken Sie **PAGE** länger als zwei Sekunden.

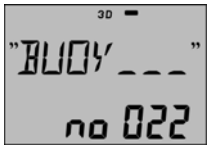
4.2.10 Rückschritt

Drücken Sie **PAGE** und **MINUS** gleichzeitig, um zur linken Haupt-Funktion oder bei Eingaben zur letzten, linken Eingabe zu gelangen.

4.3 Wegepunktsuche

Sie können Wegepunkte nach Nummern oder alphanumerisch suchen.

4.3.1 Wegepunktsuche nach Wegepunktnummer



Beispiel: Sie befinden sich in der Funktion (EDIT WP).
Drücken Sie **SET**. Der nächste freie Wegepunkt blinkt. Drücken Sie **PLUS** oder **MINUS** um den gesuchten Wegepunkt auszuwählen.
Drücken Sie **SET** zur Bestätigung Ihrer Auswahl. Sie können die Angaben dieses Wegepunktes jetzt verändern.

4.3.2 Wegepunktsuche nach Wegepunktnamen

Beispiel: Sie befinden sich in der Funktion (EDIT WP).
Drücken Sie **SET**. Der nächste freie Wegepunkt blinkt.
Drücken Sie **PAGE** und der Name des Wegepunktes blinkt.
Drücken Sie PLUS oder MINUS, um den gesuchten Wegepunkt in alphabetischer Reihenfolge auszuwählen.
Drücken Sie **SET** zur Bestätigung Ihrer Auswahl. Sie können die Angaben dieses Wegepunktes jetzt verändern.

4.3.3 Direkte Wegepunkteingabe bei bekannter Wegepunktnummer

Beispiel: Sie befinden sich in der Funktion (EDIT WP).
Drücken Sie **SET**. Der nächste freie Wegepunkt blinkt.
Drücken Sie **PAGE** so oft, bis die erste Ziffer der Wegepunktnummer blinkt. Wählen Sie die Wegepunktnummer durch Drücken von **PLUS** (erhöht den Wert um 1), **MINUS** (vermindert den Wert um 1) und **PAGE** (um zur nächsten, rechten Stelle zu gelangen).
Drücken Sie **SET** zur Bestätigung Ihrer Auswahl. Sie können die Angaben dieses Wegepunktes jetzt verändern.

4.3.4 Direkte Wegepunkteingabe bei bekanntem Wegepunktnamen

Beispiel: Sie befinden sich in der Funktion (EDIT WP).
Drücken Sie **SET**. Der nächste freie Wegepunkt blinkt.
Drücken Sie **PAGE** so oft, bis die erste Stelle des Wegepunktnamens blinkt. Wählen Sie den Wegepunktnamen durch Drücken von **PLUS** (erhöht den Wert um 1), **MINUS** (vermindert den Wert um 1) und **PAGE** (um zur nächsten, rechten Stelle zu gelangen).
Drücken Sie **SET** zur Bestätigung Ihrer Auswahl. Sie können die Angaben dieses Wegepunktes jetzt verändern.

5 Funktionsübersicht

Die Funktionen des NX2 GPS Navigator Instruments sind in 4 Bereiche unterteilt:
Position (POSITION), Navigation (NAVIGATE), Wegepunkte (WP) und Segelplan 7 Route (ROUTE).
Der ausgewählte Bereich wird durch den kleinen Pfeil am oberen Rand der Anzeige markiert.

Das Instrument kann metrische, nautische und angloamerikanische Masseinheiten anzeigen.
Die Auswahlmöglichkeiten sind in Kapitel 6 beschrieben.

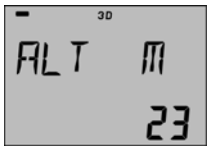
Zur raschen Hilfe an Bord dient die dem Instrument beiliegende Kurzübersicht.

5.1 Anzeigebereich POSITION

5.1.1 Position

Die geographische Breite der aktuelle Position wird in der oberen Zeile, die geographische Länge in der unteren Zeile angezeigt. Die Anzeige erfolgt abhängig von dem gewählten Kartenbezugssystem.

5.1.2 Höhe über Meeresspiegel



Anzeige der Höhe über dem Meeresspiegel in der gewählten Masseinheit.

ACHTUNG! Ohne angeschlossenen DGPS-Empfänger kann es insbesondere bei schlechtem Satellitenempfang zu unrichtigen Anzeigen kommen.

5.1.3 Datum und Zeit

Drücken Sie **SET** wenn die Uhrzeit angezeigt wird.
Das Datum wird nur angezeigt, wenn an das System eine Nexus-Bus GPS-Antenne angeschlossen ist.
Die Auswahl UTC wird durch ein (U) neben der Zeit dargestellt.
Zur Auswahl der örtlichen Zeit und Eingabe der Abweichung gegenüber UTC drücken Sie **SET**.

Wählen Sie das Unterstrich (_)-Symbol für die Addition zu UTC.
Wählen Sie das Minus (-)-Symbol für die Subtraktion von UTC.
Drücken Sie **PLUS** zum Speichern der Auswahl.
Drücken Sie **PAGE**, **MINUS** und **PLUS** zur Eingabe des Wertes.
Drücken Sie **PLUS** zum Speichern der Auswahl.

Beispiel: In Deutschland beträgt die Abweichung gegenüber UTC plus 1 Stunde (_01 ZON) während der Winterzeit bzw. plus 2 Stunden (_02 ZON) während der Sommerzeit)

5.1.4 BATTERY / Batteriespannung

Es wird die Spannung im Instrument angezeigt

5.1.5 Satellitenempfang

Es wird die Empfangsgüte der Satellitensignale angezeigt **HDOP** (Horizontal Dilution Of Precision).
Achtung! Gilt nicht für die Nexus NMEA-GPS Antenne.

Anzeige der Satelliten, die von der Antenne empfangen werden. Die Nexus NMEA-GPS Antenne benutzt bis zu 12 Satelliten gleichzeitig.

5.2 Anzeigebereich NAVIGATE

5.2.1 Kombi-Anzeige

Anzeige von Fahrt über Grund (SPEED), Kurs über Grund (COURSE)
Bei Ansteuerung eines Wegepunktes auch Entfernung zum Wegepunkt (DISTANCE) und Richtung zum Wegepunkt (BEARING).

5.2.2 XTE Kursabweichung

Die Kursabweichung ist die Entfernung im Winkel von 90° zu Ihrer ursprünglichen Kurslinie.
Anzeige der Entfernung und Symbol für die Seite. Das Triangel-Symbol stellt das Boot, die drei senkrechten Striche die ursprüngliche Kurslinie dar.

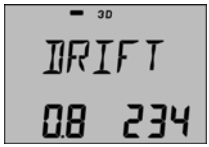
5.2.3 ETA (Estimated Time of Arrival) / voraussichtliche Ankunftszeit

Anzeige der voraussichtlichen Ankunftszeit beim nächsten Wegepunkt.
ETA wird unter der Voraussetzung berechnet, dass die aktuelle Geschwindigkeit und der momentane Kurs zum Wegepunkt beibehalten werden.

5.2.4 TTG (Time to Go) / Restfahrzeit

Anzeige der Restfahrzeit zum nächsten Wegepunkt.
TTG wird unter der Voraussetzung berechnet, dass die aktuelle Geschwindigkeit und der momentane Kurs zum Wegepunkt beibehalten werden.

5.2.5 DRIFT / Abdrift



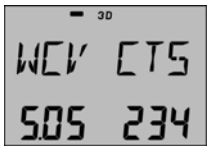
Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn das NX2 GPS Navigator Instrument an ein Nexus Netzwerk angeschlossen ist und Fahrt durchs Wassere und Kompass-Kurs als Netzwerkdaten zur Verfügung stehen.

Drücken Sie **SET** und wählen Sie die Dämpfungsstufe für SET/DRIFT und CTS (zu steuernder Kurs).

D0 = 5 Sek.	d1 = 10 Sek.	d2 = 20 Sek.	D3 = 40 Sek.
d4 = 1 Min. 20 Sek.	d5 = 2 Min. 40 Sek.	D6 = 5 Min.	d7 = 10 Min.
d8 = 20 Min.	D9 = 40 Min.		

5.2.6 WCV / Wegepunkt-Annäherungs-Geschwindigkeit und CTS / zu steuernder Kurs

Anzeige von WCV (Waypoint Closing Velocity), der Geschwindigkeit mit der das Boot sich dem angesteuerten Wegepunkt nähert. CTS (Course To Steer) ist der zum Wegepunkt zu steuernde Kurs unter Berücksichtigung der Abdrift (ohne Tide).

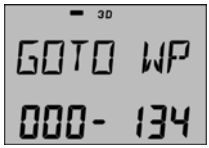


5.2.7 Wegepunkt ansteuern

Drücken Sie **SET**, wenn eine beliebige Funktion des Anzeigebereiches NAVIAGTE angezeigt wird (jedoch nicht in der Funktion DRIFT).
Der zuletzt eingegebene/veränderte Wegepunkt wird angezeigt.

Drücken Sie **PLUS** oder **MINUS** zur Auswahl eines Wegepunktes.
Drücken Sie **SET** zur Bestätigung der Auswahl und zum Start der Navigation.

Der Wegepunkt (000) wird immer als momentane Position gespeichert.



Der ausgewählte, anzusteuernde Wegepunkt wird automatisch dem Segelplan als erster Wegepunkt hinzugefügt.

5.2.8 Wegepunkt-Ansteuerung löschen

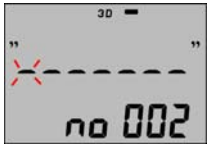
Drücken Sie MINUS und PLUS gleichzeitig, wenn eine beliebige Funktion des Anzeigebereiches NAVIAGTE angezeigt wird (jedoch nicht in der Funktion DRIFT).
Damit beenden Sie die Ansteuerung eines Wegepunktes vor Erreichen des Wegepunktes.

5.3 Anzeigebereich Wegepunkte

Achtung! Diese Funktionen stehen nur zur Verfügung, wenn der System-Modus des NX2 GPS Navigator Instruments MASTER oder NEXUS REPEATER lautet (siehe auch Kapitel 6.7).

5.3.1 MARK WP / Wegepunkt markieren

Mit dieser Funktion wird die aktuelle Position als Wegepunkt gespeichert.
Wählen Sie (MARK WP) und drücken Sie **SET**.
Die aktuelle Position wird gespeichert.

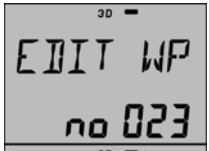


Sie können eine 7-stellige Bezeichnung für den Wegepunkt eingeben.
Bestätigen Sie die Eingabe durch drücken von **SET**.

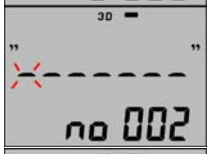
5.3.2 EDIT WP / Wegepunkt verändern

Wählen Sie (EDIT WP) um die Angaben für einen bereits gespeicherten Wegepunkt zu verändern oder um einen neuen Wegepunkt einzugeben.

Es wird die nächste freie Wegepunktnummer angezeigt. Die Nummer dieses Wegepunktes blinkt.
Drücken Sie **SET** um einen neuen Wegepunkt mit der vorgeschlagenen Nummer einzugeben oder drücken Sie PLUS oder MINUS um den gewünschten Wegepunkt auszuwählen.



Sie können eine 7-stellige Bezeichnung für den Wegepunkt eingeben.
Bestätigen Sie die Eingabe durch drücken von **SET**.

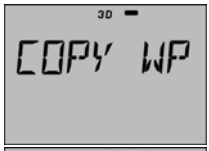


Verändern Sie die Angaben für die Position entsprechend der Position des gewünschten Wegepunktes.
Bestätigen Sie die Angaben für die Breite und Länge jeweils durch drücken von SET.

ACHTUNG! Korrigieren Sie ggf. die Angaben für N/S bzw. W/E.

In dieser Routine können Sie durch Drücken von **CLEAR** auch einen gespeicherten Wegepunkt löschen.
Wenn Sie einen Wegepunkt löschen, der in einer gespeicherten Route enthalten ist, wird die Route entsprechend verändert.

5.3.3 COPY WP / Wegepunkt kopieren

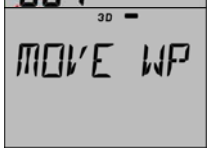


Mit dieser Funktion kopieren Sie einen oder mehrere Wegepunkte. Sie erhalten dabei neue Wegepunktnummern.

Drücken Sie **SET.**
Geben Sie den ersten Wegepunkt ein, den Sie kopieren wollen.
Bestätigen Sie durch drücken von **SET**.
Geben Sie den letzten Wegepunkt ein, den Sie kopieren wollen.
Bestätigen Sie durch drücken von **SET**.

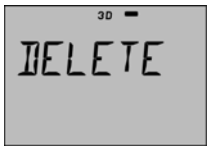
Geben Sie die neue Nummer für den ersten Wegepunkt ein.
Bestätigen Sie durch drücken von **SET**.
Geben Sie die neue Nummer für den letzten Wegepunkt ein.
Bestätigen Sie durch drücken von **SET**.

5.3.4 MOVE WP / Wegepunkt verschieben



Mit dieser Funktion teilen Sie einem oder mehreren Wegepunkten eine neue Wegepunktnummer zu.
Die Vorgehensweise entspricht der Funktion "Wegepunkt kopieren" (siehe Kapitel 5.3.3).

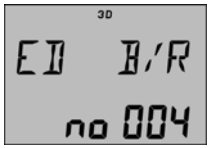
5.3.5 DELETE / Wegepunkte löschen



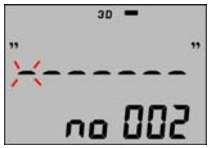
Mit dieser Funktion löschen Sie einen oder mehreren Wegepunkte.
Die Vorgehensweise entspricht der Funktion "Wegepunkt kopieren" (siehe Kapitel 5.3.3).

Achtung! Gelöschte Wegepunkte können nicht wieder aktiviert

5.3.6 ED B/R / Wegepunkt nach Richtung und Entfernung eingeben



Mit dieser Funktion können Sie einen Wegepunkt in Abhängigkeit von Ihrer aktuellen Position eingeben.
Drücken Sie **SET**, der nächste freie Wegepunkt wird angezeigt.



Sie können eine 7-stellige Bezeichnung für den Wegepunkt eingeben.
Bestätigen Sie die Eingabe durch drücken von **SET**.
Geben Sie die Entfernung zum gewünschten Wegepunkt ein.
Bestätigen Sie mit **SET.**
Geben Sie die rechtweisende Peilung zum gewünschten Wegepunkt ein. Bestätigen Sie mit **SET**.

5.4 Anzeigebereich ROUTE

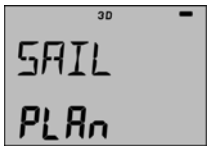
Achtung! Diese Funktionen stehen nur zur Verfügung, wenn der System-Modus des NX2 GPS Navigator Instruments MASTER oder NEXUS REPEATER lautet (siehe auch Kapitel 6.7).

5.4.1 Allgemeines zu Segelplan und Route

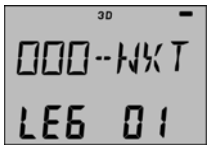
Die Zusammenstellung von einzelnen Wegepunkten, die nacheinander angesteuert werden sollen, heisst **Segelplan**. Die Strecke zwischen zwei Wegepunkten wird als **Routenteilstück** bezeichnet. Der Segelplan kann als **Route** gespeichert werden. Wenn eine gespeicherte Route aufgerufen und damit aktiviert wird, wird sie wieder als Segelplan bezeichnet. Beim Erreichen eines Wegepunktes wird dieser aus dem aktuellen Segelplan, nicht jedoch aus dem Wegepunktspeicher oder der Route gelöscht.

5.4.2 SAIL PLAN / Segelplan

Wählen Sie (SAIL PLAN). Sie können mit der nachfolgend beschriebenen Routine einen Segelplan erstellen, der aus maximal 24 Wegepunkten besteht. Der Segelplan kann als Route gespeichert werden.



Eingabe des ersten Routenteilstücks:
Drücken Sie **SET**.
Der Wegepunkt (000) ist als Startposition definiert. Es wird die aktuelle Position automatisch übernommen.
(NXT) zeigt an, dass der nächste Wegepunkt für das erste Routenteilstück (LEG 01) eingegeben werden kann.



Sie können auch einen Wegepunkt als Start-Wegepunkt wählen.
Drücken Sie **MINUS**.
Der Text (FROM WP) und die Wegepunktnummer (000) wird angezeigt.
Drücken Sie **SET.** Der letzte veränderte Wegepunkt wird angezeigt.
Wählen Sie den Start-Wegepunkt aus. Drücken Sie **SET** zum Bestätigen.

Drücken Sie **PLUS** (LEG 01) und anschliessend **SET**.

Der letzte veränderte Wegepunkt wird angezeigt. Wählen Sie den ersten anzusteuernden Wegepunkt aus und Bestätigen Sie die Eingabe durch drücken von.

Es wird kurzfristig auf der unteren Zeile der Text (LEG 001), dann auf der oberen Zeile die Nummer des Start- und des Ziel-Wegepunktes, in der unteren Zeile Entfernung und Richtung von Start- zum Zielwegepunkt angezeigt.

Drücken Sie **PLUS** und geben Sie auf gleiche Weise den Wegepunkt für das nächste Routenteilstück ein.

Wiederholen Sie diese Prozedur, bis alle Wegepunkte für den Segelplan eingegeben worden sind.

Drücken Sie **PAGE** um die Zusammenstellungsroutine zu verlassen.

5.4.3 Segelplan als Route speichern

Wählen Sie (ROUTE STORE) und drücken Sie **SET**.
Die nächste freie Nummer blinkt. Wählen Sie ggf. die Nummer, unter der Sie die Route speichern wollen und drücken Sie **SET** zum Bestätigen.
Sie können jetzt der Route einen 7-stelligen Namen zuordnen.
Drücken Sie **SET** zum Bestätigen des Namens.

5.4.4 Segelplan löschen

Drücken Sie **CLEAR**, oder **PLUS** und **MINUS** gleichzeitig zum Löschen des Segelplanes, wenn der Text (SAIL PLAN) angezeigt wird.
Kurzfristig erscheint der Text (CLEAR PLAN).

5.4.5 Routenteilstück einfügen

Beispiel: Sie wollen den Wegepunkt 127 in das Routenteilstück zwischen den Wegepunkten 103 und 107 einfügen.
Drücken Sie **PLUS** oder **MINUS** und wählen Sie das entsprechende Routenteilstück aus.

Drücken Sie **PLUS** und **SET** gleichzeitig, um im ausgewählten Routenteilstück einen Wegepunkt einzufügen.

Es wird zunächst der Text (INSERT) angezeigt. Wählen Sie anschliessend den einzufügenden Wegepunkt aus und bestätigen Sie die Auswahl durch drücken von **SET**.

5.4.6 Routenteilstück löschen

Beispiel: Sie wollen den Wegepunkt 127 im Routenteilstück 2 löschen.
Drücken Sie **PLUS** oder **MINUS** und wählen Sie das entsprechende Routenteilstück aus.

Drücken Sie **CLEAR**, oder **PLUS** und **MINUS** gleichzeitig zum Löschen des Wegepunktes 127, wenn die Daten für dieses Routenteilstückes angezeigt werden.

5.4.7 Route aufrufen

Um diese Funktion zu nutzen, muss mindestens eine Route gespeichert sein.

Aus der aufgerufenen Route wird ein Segelplan. Sind im Segelplan bereits Wegepunkte gespeichert, wird die Route dem Segelplan hinzugefügt.
Achtung! Insgesamt können im Segelplan jedoch nur 24 Wegepunkte gespeichert werden.

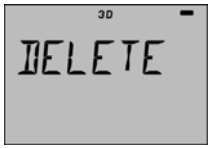
Wählen Sie (ROUTE CALL) und drücken Sie **SET.**
Drücken Sie MINUS oder PLUS zur Auswahl der Route und Bestätigen Sie die Auswahl durch drücken von **SET.**

5.4.8 Route in Gegenrichtung aufrufen

Um diese Funktion zu nutzen, muss mindestens eine Route gespeichert sein.

Aus der aufgerufenen Route wird in umgekehrter Reihenfolge der Wegepunkte ein Segelplan. Sind im Segelplan bereits Wegepunkte gespeichert, wird die Route dem Segelplan hinzugefügt.
Achtung! Insgesamt können im Segelplan jedoch nur 24 Wegepunkte gespeichert werden.

5.4.9 Route löschen



Wählen Sie (DELETE)
Drücken Sie **SET**
Drücken Sie MINUS oder PLUS zur Auswahl der zu löschenden Route und Bestätigen Sie die Auswahl durch drücken von **SET.**

Warnung! Gelöschte Routen müssen neu zusammengestellt werden.

6 Geräteeinstellungen

Damit Ihnen Ihr NX2-Gerät ein Maximum an Informationen liefert ist es notwendig, sorgfältig verschiedenste Geräteeinstellungen vorzunehmen. Die Werte werden dauerhaft, d.h. auch nach dem Ausschalten Ihres Instruments gespeichert.
Drücken Sie **SET** länger als 2 Sekunden, um in die Geräteeinstellungs-Routine zu gelangen.
Drücken Sie **PLUS,** oder **MINUS**, um in die nächste Geräteeinstellungs-Gruppe zu gelangen.
Drücken Sie **SET** um in die Geräteeinstellungs-Gruppe zu gelangen.
Drücken Sie **SET** zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine, wenn (RETURN) angezeigt wird oder drücken Sie an beliebiger Stelle in der Geräteeinstellungs-Routine **PAGE**.
Drücken Sie **SET** zum Verändern eines eingestellten Wertes.
Drücken Sie **PLUS**, **MINUS** oder **PAGE** zum Einstellen eines Wertes.
Drücken Sie **SET** zum Speichern eines eingestellten Wertes.
Drücken Sie **PAGE** zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine.

Es gibt sieben Gruppen von Geräteeinstellungs-Routinen:

UNITS	= Masseinheiten
ALARMS	= Einstellungen für Alarme
GPS	= Einstellungen für GPS
DGPS	= Einstellungen für DGPS
NMEA	= Einstellungen für NMEA
OPTIONS	= sonstige Einstellungen
CONFIG	= Einstellungen für den Systemmodus des Instruments

6.1 UNITS / Masseinheiten

6.1.1 (DST) – Entfernung

Wählen Sie (NM) = sm, (KM) = Kilometer oder (MILES) = Landmeilen

6.1.2 (SPD) – Geschwindigkeit

Wählen Sie (KTS) = Knoten, (Km/h) = Kilometer per Stunde oder (MPH) = Landmeilen per Stunde

6.1.3 (ALT) – Höhe

Wählen Sie (M) = Meter oder (FT) = Fuss

6.1.4 (SECONDS) – Sekundenanzeige

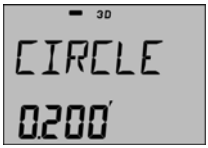
Wählen Sie (ON) zur Anzeige von Grad, Minuten und Sekunden oder (OFF) für Grad, Minuten und 1/1000stel Minuten

6.1.5 (RETURN)

Drücken Sie **SET** zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine für die Masseinheiten.

6.2 ALARMS / Alarme

6.2.1 CIRCLE / Ankunftsbereich

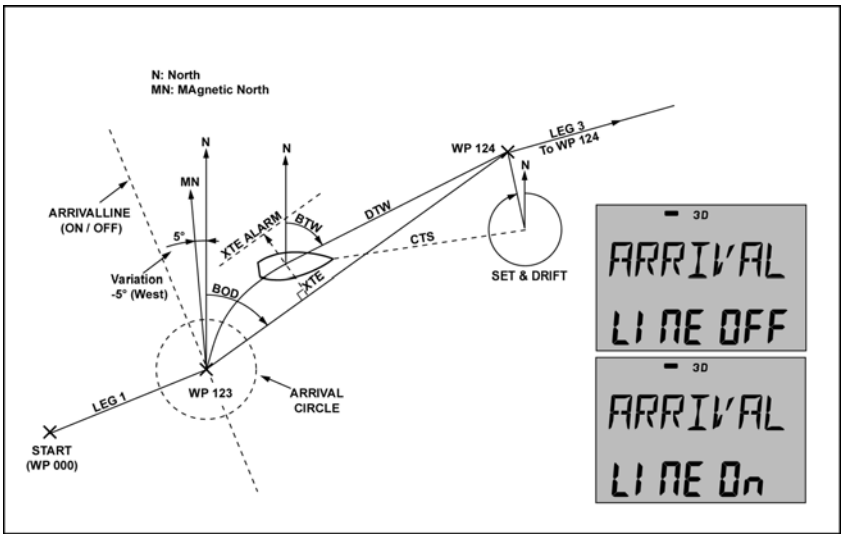


Wählen Sie den Abstand vom Wegepunkt, an dem der Ankunftsalarm ausgelöst werden soll.

Achtung! Der Wert kann nur in Seemeilen eingegeben werden,

6.2.2 Arrival line / Ankunftslinie

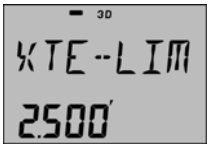
Wählen Sie, ob bei erreichen der Ankunftslinie (Erklärung siehe Zeichnung) der Ankunftsalarmausgelöst werden soll.



6.2.3 NEXT WP / nächster Wegepunkt

Wählen Sie, ob bei erreichen des Wegepunktes automatisch der nächste Wegepunkt im Segelplan angesteuert werden soll.

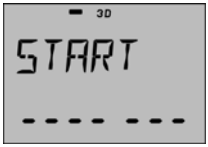
6.2.4 X-track error limit / Maximal zulässige Kursabweichung



Wählen Sie den Abstand von der Kurslinie, bei dem der Alarm ausgelöst werden soll.

Achtung! Der Wert kann nur in Seemeilen eingegeben werden,

6.2.5 start time / Startzeit



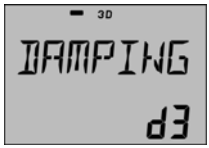
Diese Funktion steht nur im Nexus Netzwerk zur Verfügung.
Wählen Sie die Startzeit (innerhalb der nächsten 18 Stunden), bei der die Startuhr des Multi Control ausgelöst werden soll.
Set **actual start time** (within 18 hrs) to be used to trig the NX2 Multi Control start timer.

6.2.6 (RETURN)

Drücken Sie **SET** zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine für die Alarme.

6.3 GPS / Einstellungen für den GPS

6.3.1 Damping / Dämpfung für Geschwindigkeit und Kurs über Grund



Es stehen folgende Dämpfungsstufen zur Verfügung;

d0 = 0s d1 = 1.8s d2 = 2s d3 = 10s d4 = 20s
d5 = 40s d6 = 1'20s d7 = 2'40s d8 = 5' d9 = 10'

6.3.2 Latitude Correction / Korrektur der geographischen Breite

Achtung! Diese Funktion bezieht sich nur auf ältere Nexus GPS-Antennen (schwarze Basisplatte).
Geben Sie den Korrekturwert für die geographische Breite gegenüber dem Kartenbezugssystem WGS84 ein.
Die Eingabe kann nur in 1/1000tel Minuten erfolgen.

6.3.3 Longitude Correction / Korrektur der geographischen Länge

Achtung! Diese Funktion bezieht sich nur auf ältere Nexus GPS-Antennen (schwarze Basisplatte).
Geben Sie den Korrekturwert für die geographische Länge gegenüber dem Kartenbezugssystem WGS84 ein.
Die Eingabe kann nur in 1/1000tel Minuten erfolgen.

6.3.4 Altitude Correction / Korrektur der Höhe

Achtung! Diese Funktion bezieht sich nur auf ältere Nexus GPS-Antennen (schwarze Basisplatte).
Geben Sie den Korrekturwert für die geographische Länge gegenüber dem Kartenbezugssystem WGS84 ein.

6.3.5 Set Time / Eingabe Datum und Zeit

T-ZONE, YEAR, DATE, TIME,
Achtung! Diese Funktion bezieht sich nur auf ältere Nexus GPS-Antennen (schwarze Basisplatte).

6.3.6 Init position / Position eingeben

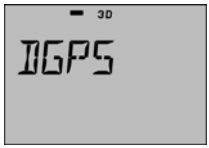
Achtung! Diese Funktion bezieht sich nur auf ältere Nexus GPS-Antennen (schwarze Basisplatte).
Eingabe der ungefähren Position (im Radius von 100 km zur korrekten Position) beim ersten Start der GPS-Antenne zur Beschleunigung der Positionsfindung.

6.3.7 (RETURN)

Drücken Sie **SET** zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine für den GPS.

6.4 DGPS / Einstellungen für den DGPS

Diese Funktion ist für künftige Zwecke vorgesehen



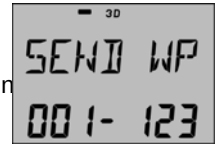
6.5 NMEA

6.5.1 REC WPT / Empfang von Wegepunkten

Wählen Sie ON zum Empfang von Wegepunkten im NMEA 0183-Format von externen Geräten.

6.5.2 SEND WPT / Senden von Wegepunkten

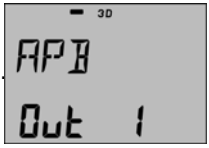
Wählen Sie den oder die Gruppe von Wegepunkte, die über die NMEA-Schnittstelle an externe Navigationsgeräte gesendet werden sollen



6.5.3 NMEA output / Auswahl der gesendeten NMEA-Datensätze.

Es können acht verschiedene NMEA-Datensätze gesendet werden.

Für weitere Informationen siehe Kapitel NMEA-Datensätze

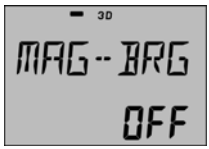


6.5.4 (RETURN)

Drücken Sie **SET** zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine für NMEA.

6.6 OPTIONS / sonstige Einstellungen

6.6.1 MAG-BRG / Auswahl rechtweisende oder missweisende Richtungen



Wählen Sie (On), zur Anzeige von BTW = Richtung zum Wegepunkt, HDC = Kompasskurs, COG = Kurs über Grund, CTS = zu steuernder Kurs und SET = Abdrift als missweisende Richtungen/Kurse.
Der Text (MAGN.) wird angezeigt.

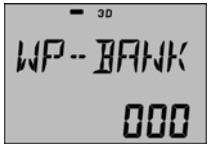
6.6.2 MAG-VAR / Missweisung

Geben Sie zuerst die Richtung der Missweisung, d.h. [+E] (East) für Ost oder [W] (West) für West und dann den Wert in 1/10 Grad ein.
Achtung! Diese Einstellung bezieht sich auch auf einen eventuell im Nexus Netzwerk angeschlossenen Kompass-Geber.

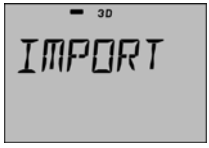
6.6.3 C15 Tastenton

Wählen Sie (On) = Tastenton oder (OFF) = kein Tastenton.

6.6.4 WP-BANK / Wegepunkt-Speicher

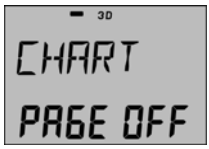


Diese Funktion ist nur für NX2 GPS Navigator Instrumente vorgesehen, die an einen Nexus Classic Server angeschlossen sind. Wegepunkte, die im Wegepunktspeicher des Nexus Classic Servers gespeichert sind (max. 99) können in den Wegepunktspeicher des NX2 GPS Navigator Instruments importiert werden.



Wählen Sie (WP-BANK 000) um diese Wegepunkte als Wegepunkte 1 bis 99 oder (WP-BANK 100) für die Wegepunktnummern 101 bis 199, (WP-BANK 200) für die Wegepunktnummern 201 bis 299 oder (WP-BANK 300) für die Wegepunktnummern 301 bis 399 zu importieren.

Wählen Sie (IMPORT) um die Übertragung zu starten und bestätigen Sie mit **SET**.



6.6.5 Chart Page

Diese Routine ist für zukünftige Funktionen vorbereitet.

6.6.6 (RETURN)

Drücken Sie **SET** zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine für sonstige Einstellungen.

6.7 CONFIG / Systemmodus / Positionsquelle

6.7.1 Systemmodus

Wählen Sie (MASTER), wenn das NX2 GPS Navigator Instrument mit direkt angeschlossener GPS Antenne als Einzelanlage betrieben wird oder wenn dieses Gerät in einem Nexus Netzwerk das Mutter-Navigationsgerät ist, dessen Wegepunktspeicher für die Navigation verwendet wird.
Es kann in einem Nexus Netzwerk nur ein Gerät mit der MASTER-Funktion geben.

Wählen Sie (NEXUS REPEATER), wenn dieses Gerät in einem Nexus Netzwerk als weiteres Instrument zur Anzeige von Positions- und Wegepunktdaten dient. Sämtliche Eingaben für die Wegepunktnavigation können sowohl an dem als MASTER wie auch dem als NEXUS REPEATER eingestellten Instrument getätigt werden.

Wählen Sie (NMEA REPEATER), wenn das NX2 GPS Navigator Instrument als Tochter-Anzeige von einem externen GPS-Gerät dient.
Die Wegepunktnavigation wird im externen Navigationsgerät durchgeführt. Die Funktionen Eingabe/Veränderung von Wegepunkten / Segelplänen / Routen ist im NX2 GPS Navigator Instrument nicht möglich.
Das NX2 GPS Navigator Instrument konvertiert die empfangenen NMEA-Daten in den Nexus Bus. Damit stehen sie anderen Instrumenten im Nexus Netzwerk zur Verfügung.

6.7.2 Positionsquelle

Wählen Sie (NMEA POS) wenn die GPS-Antenne direkt am NX2 GPS Navigator Instrument angeschlossen ist.

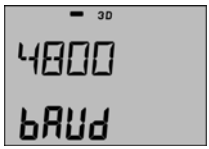
Wählen Sie (NEXUS POS), wenn das NX2 GPS Navigator Instrument in einem Nexus Netzwerk die Positionsdaten über den Nexus Bus erhält.

6.7.3 NMEA input or RTCM input / Auswahl Dateneingangsformat

Wählen Sie (NMEA INPUT) wenn das NX2 GPS Navigator Instrument an den Klemmen 3 und 4 NMEA-Daten empfängt.

Wählen Sie (RTCM INPUT) wenn das NX2 GPS Navigator Instrument Korrekturwerte eines DGPS-Empfänger an den Klemmen 3 und 4 empfängt.

Wenn Sie (RTCM INPUT) gewählt haben, müssen Sie anschliessend die Empfangsgeschwindigkeit (von 300 bis 9600 Baud wählbar) einstellen.



6.7.4 (RETURN)

Drücken Sie **SET** zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine Systemmodus.

ACHTUNG! Sie müssen das Gerät / das Nexus Netzwerk aus- und wieder einschalten, damit die Änderungen dieses Kapitels 6.7. wirksam werden

7 NMEA

7.1 Vom Server gesendete NMEA (OUT) - Datensätze

In den Routinen Out 1 bis Out 8 in den Geräteeinstellungen NMEA des NX2 GPS Navigator Instruments können 8 NMEA Datensätze aus den 15 im Instrument insgesamt zur Verfügung stehenden verschiedenen Datensätzen ausgewählt werden.

Nexus verwendet NMEA 0183-Datensätze, Version 1.5 und 2.0.

0	(—)	Kein Signal
1	(APB)	Autopilot B
2	(BOD)	Bearing original destination (ursprüngliche Richtung)
3	(BWC)	Bearing and distance to waypoint (Richtung und Entfernung zum Wegepunkt)
4	(GLL)	Geographic position (Geographische Position)
5	(GGA)	
6	(HDT)	True heading (rechtweisender Kurs)
7	(RMB)	Minimum navigation data (Minimum an Navigationsdaten)
8	(RMC)	Minimum specific GPS- and TRANSIT-data (Minimum an spezifischen GPS und Transit-Daten)
9	(VDR)	Set and drift (Abdrift und Strömung)
10	(VHW)	Speed and course through the water (Geschwindigkeit und Kurs durchs Wasser)
11	(VTG)	Distance made good and distance over ground (gutgemachte Entfernung und Entfernung über Grund)
12	(WCV)	Waypoint closure velocity (Wegepunkt-Annäherungs-Geschwindigkeit)
13	(WPL)	Waypoint location (Wegepunktdaten)
14	(XTE)	Cross track error (Kursversatz)
15	(ZDA)	Time and date (Uhrzeit und Datum)

Beispiele von NMEA-Datensätzen:

```
$IIAPB,A,A,0.002,L,N,,, 1 48,T,004, 1 48,T, 151 ,T* 1 D
$IIBOD,1 48,T,145,M,004,000*24
$IIBWC,090502,591 2.888,N,01 81 2.577,E, 1 48,T, 1 45,M, 15.661 ,N,004* 1 E
$IIGLL,5926.144,N,01 756.232,E,090502,A*3C
$IIGGA,090502,5926. 1 44,N,01 756.232,E, 1,4,1.49,1 7,M,,,, *27
$IIHDT,027,T*39
$IIRMB,A,0.002,L,000,004,59 1 2.888,N,01 81 2.577,E, 15.660,148,0.53, * 58
$IIRMC,090503,A,5926. 1 44,N,01 756.232,E,0.64, 173,1 50295,003,E*5F
$IIVDR,226,T,224,M, 1.21 ,N,2.24,K*58
$IIVHW,028,T,025,M,0.00,N,0.00,K*58
$IIVTG,253,T,250,M,0.94,N, 1 .74,K*55
$IIWCV,0.00,N,004*OA
$IIWPL,591 2.888,N,01 81 2.577,E,004*60
$IIXTE,A,A,0.058,L,N *44
$IIZDA,090753,1 5,02,1 995,-Ol ,*79
```

7.1.1 Empfang von NMEA-Datensätzen

Es gibt 3 verschiedene Haupttypen von NMEA-Datensätzen für das NX2 GPS Navigator Instrument:

1. **Positionsdaten:** Position, SOG/COG, Zeit und, wenn ein GPS angeschlossen ist, eine beschränkte Anzahl von Satelliten-Informationen. Wenn das NX2 GPS Navigator Instrument im Systemmodus Master eingestellt ist, übernimmt es die Funktion des Navigations-Muttergerätes.
2. **Navigationsdaten:** (BTW), (DTW), (BOD), (XTE), (SET) und (DRIFT). Diese Daten werden nur empfangen, wenn der Systemmodus des NX2 GPS Navigator Instruments NMEA REPEATER lautet. In diesem Fall werden Informationen vom Instrument verarbeitet und bei Anschluss an ein Nexus Netzwerk an dieses weitergeleitet.
3. **Wegepunkte:** (WPL). Diese Daten werden nur empfangen, wenn die Geräteeinstellung REC WP = On lautet.

8 Wartung und Fehlersuche

8.1 Wartung

- Reinigen Sie das Instrument nur mit mildem Seifenwasser! Benutzen Sie keinen Hockdruckreiniger oder Chemikalien.
- Fetten Sie alle Kontakte mit Silikon-Fett ein.
- Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse.

8.2 Fehlersuche

8.2.1 Allgemeines

Bevor Sie sich mit Ihrem Nexus Händler in Verbindung setzen, versuchen Sie, ob sich der Fehler nicht mit den unten beschriebenen Hilfen beseitigen lässt. Fertigen Sie bitte eine Liste mit den nachstehenden Angaben an, um Ihrem Nexus Händler in die Lage zu versetzen, Ihnen umfassend zu helfen:

- Alle angeschlossenen Geräte mit der Software-Version.
- Nexus Netzwerk Geräte Nummern für jedes Gerät (wird beim Einschalten angezeigt).

Fehler bei elektronischen Geräten beruhen häufig auf fehlerhaften elektrischen Anschlüssen. Überprüfen Sie daher zunächst folgendes:

- Sind Installation und die Verbindung der Geräte und/oder Geber gemäß den Einbauvorschriften durchgeführt worden ?
- Sind alle Schraubverbindungen fest ?
- Sind die elektrischen Anschlüsse frei von Korrosion ?
- Verursachen lose Kabel Kurzschlüsse mit angeschlossenen Kabeln ?
- Sind alle Kabel unbeschädigt und nicht warm ?
- Ist die Batteriespannung ausreichend (mindestens 10 V DC) ?
- Ist die Sicherung heil und der Hauptschalter eingeschaltet ?
- Wurde der richtige Sicherungstyp verwendet ?
- Haben zwei Geräte die gleiche logische Netzwerk-Gerätenummer (siehe Kapitel „Erste Inbetriebnahme“ in den Bedienungsanleitungen der digitalen Instrumente)
- Überprüfen Sie die Geräteeinstellungen auf richtige Einstellung

8.3 Nexus Netzwerk Fehlermeldungen

Fehler, die das Nexus Netzwerk erkennt, werden als Fehlermeldungen [Err #] angezeigt.
Diese Fehlermeldung hilft Ihnen bei der Fehlersuche- und Fehlerbeseitigung.

Drücken Sie irgendeine Taste, um die Fehlermeldung zu bestätigen und zur Anzeigefunktion zurückzukehren. Sollte dies nicht möglich sein, schalten Sie Ihr Nexus Netzwerk aus und wieder ein. In den meisten Fällen kann der Fehler durch Durchführung der in der folgenden Tabelle genannten Aktion beseitigt werden.

Hinweis! Bei den mit [*] markierten Fehlermeldungen setzen Sie sich bitte mit dem nationalen Vertreter zwecks Überprüfung des Gerätes in Verbindung, falls die genannte Aktion nicht zu einer Fehlerbehebung führt.

Nr.	Fehler	Aktion	*
01	Activated watchdog timeout	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
02	Nexus Netzwerk Datensätze nicht vorhanden	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen	
03	Innerhalb von 10 Sek. Keine Daten empfangen	Kabelverbindungen überprüfen	
04	EEPROM Lesefehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
05	EEPROM Schreibfehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
06	RAM Speicher Fehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
07	Autolog im GPS Compass voll.	Autolog Speicher löschen	
08	Break reset.	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
09	EEPROM auto initiation, oder NMEA Übertragungsfehler. (nur Nexus Server).	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
10	Bereichsfehler durch falsches Eingabeformat, z.B.. 17° 70'.= falsche Minutenzahl	Korrekte Daten eingeben	
11	Fehler in Remote Control Geräteeinstellung. Eingabe kann nicht ausgeführt werden.	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen	
12	Keine Verbindung mit Navigationsgerät	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen vom Navigationsgerät überprüfen	
13	Kein Wegepunkt vorhanden	Wegepunkt eingeben	
14	Die Eingabe kann vom externen NMEA Navigationsgerät nicht verarbeitet werden.	Gültige Eingabe verwenden.	
15	Ungültige Eingabe im Autopilot-Modus.	Gültige Eingabe verwenden.	
16	Auto-Deviation nicht möglich.	Kompassanbau (falsch herum) überprüfen. Geräteeinstellung des verwendeten Kompass-Gebers überprüfen (Nexus oder NMEA). Möglichkeit von magnetischen Störungen überprüfen.	
17	Auto-Deviation Check nicht erfolgreich	1 ¼ -fache Kreisfahrt nicht vollendet oder starke magnetische Störungen	
18	Auto-Deviation. Funktion fehlgeschlagen.	Funktion Auto-Deviation wiederholen.	
19	Auto-Deviation nicht erfolgreich.	Fehler größer als 1.5°. gleichmäßige Kreisfahrt wurde z.B. durch größere Welle gestört.	
20	GPS zu CPU Kommunikationsfehler.	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*

Nr.	Fehler	Aktion	*
21	GPS Positionssuche fehlgeschlagen (Zeitüberschreitung).	GPS Antennenanbringung überprüfen. Die maximal zulässige Zeit für die Satellitenfindung wurde überschritten, z.B. bei Benutzung der innerhalb von Gebäuden.	
22	CPU zu GPS Verbindungsfehler.	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
23	DGPS (RTCM) Daten nicht berücksichtigt.	DGPS (RTCM) Geräteeinstellungen überprüfen/verändern.	
24	Schlechter GPS Empfang, keine ausreichende Position (Zeitüberschreitung bei Satellitensuche).	GPS Antennenanbringung überprüfen.	
25	Keine Antwort vom Autopiloten.	Verkabelung / Sicherung überprüfen.	
26	Betrieb des Gerätes wegen zu hoher Spannung nicht möglich.	Eingangsspannung überprüfen.	*
27	Datenkonflikt, wenn mehrere Geräte als Navigations-Muttergerät konfiguriert sind.	Nur ein GPS Navigator Instrument als „Master“ konfigurieren.	
28	Eingabefehler im Route-Bereich. Der Wegepunktspeicher ist voll.	Wegepunkte löschen.	
29	DGPS Modus unterbrochen	DGPS Empfänger und Verbindungen zum DGPS Empfänger überprüfen	
30-41	Fehlermeldung Nexus Autopilot	siehe Nexus Autopilot Fehlermeldungen	
42	Falsche Daten vom Geber / schlechte Messwerte	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*

	Fehlermeldungen für Nexus Autopilot.		
30	Genereller Autopilot Fehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
31	Autopilot Kompass-Geber Fehler bei Anschluss des Kompasses direkt an Distribution Unit.	Anschluss des Kompass-Gebers an Distribution Unit überprüfen.	
32	Autopilot Kompass-Geber Fehler bei Anschluss des Kompasses an Nexus Netzwerk.	Anschluss des Kompass-Gebers an Server oder Compass Data überprüfen.	
33	Fehler bei Empfang von Wind Daten.	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen	
34	Autopilot Kalibrierungs-Fehler.	Hydrauliksystem auf Luft überprüfen und APC-Routine wiederholen.	
35	Navigationsdaten bei separater Autopilot-Installation nicht verfügbar.	NMEA Eingangsverbindungen und Geräteeinstellungen des Navigationsgerätes überprüfen.	
36	Navigationsdaten bei Anschluss an Nexus Netzwerk nicht verfügbar.	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen.	
37	Autopilot Netzwerk Re-Initialisierung.	Kabelverbindungen und Kabelquerschnitte überprüfen.	

9 Spezifikationen

9.1 Technische Spezifikationen

Abmessungen:	113 x 113 mm.
Stromversorgung:	12 V DC (10-16 V). Das Instrument ist gegen Verpolung geschützt
Stromverbrauch:	0,08 W 0.8 W (bei max. Beleuchtung)
Temperaturbereich:	Lagerung:-30°to +80°C Betrieb: -10° to +70°C
Gewicht:	283 g
Abdichtung:	spritzwassergeschützt

CE Kennzeichen:
Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EU Richtlinien EN 5008-1. Die Konformität des Gerätes mit den Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

9.2 Nexus Netzwerk Spezifikation

Das Nexus Netzwerk ist ein „non collision multi talker multi receiver“ Datenbus mit hohem Datenbus und speziell für Anwendungen im maritimen Bereich entwickelt. Die wesentlichen Merkmale sind die hohe Datenwiederholungsrate, schnelle Antwortzeiten und sehr große Datensicherheit auch bei größeren Entfernungen. Ein weiteres Merkmal ist die Tatsache, dass der Datendurchsatz auch bei großen und komplexen Systemen unverändert hoch ist. Der RS485 Standard eröffnet die Möglichkeit, bis zu 32 Sender und/oder Empfänger in einem lokalen Netzwerk miteinander zu verbinden. Die Daten werden asynchron mit 1 Start-Bit, 8-Data-Bits, 1 Parity-Bit, und 2 Stop-Bits mit 9600 Baud übertragen.

Die Verbindung zwischen dem Nexus Netzwerk und Ihrer PC-Anwendungen geschieht über die RS232-Schnittstelle des NX2-Servers. Die Datenübertragung erfolgt im NMEA 0183-Format.

10 Lieferbare Nexus Komponenten

Nachstehend finden Sie eine Auswahl der z.Zt. zur Verfügung stehenden NX2-Geräte. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Nexus-Händler.

	NX2 Einzelgeräte
22118-3	Multi Control Instrument und Server, 8m Kabel
22118-2	Multi Control und Server mit Log- und Echolot-Geber, 8m Kabel
22118-1	Speed Log mit Log-Geber, 8m Kabel
22118-4	Wind Data, mit Windmess-Geber, 25m Mastkabel, Masthalterung
22118-5	Compass Data, mit Kompass-Geber 35°, 8m Kabel
22118-6	GPS Navigator, mit GPS Antenne, 8m Kabel
	NX2/Nexus Geber
22120-1	Server mit 3m Stromversorgungs-Kabel
20707	Log/Temperatur-Geber, 8m Kabel (für Nexus und Star)
19915-8	Echolot-Geber, 8m Kabel (nur für NX2)
21731	Kompass-Geber 35°, 8m Kabel
20860	Kompass-Geber 45°, 8m Kabel
20721	Windmess-Geber, 25m Mastkabel, Masthalterung
20721-1	CF-(Kohlefaser) Windmess-Geber, 1260mm lang, 380g, ohne Mastkabel
20594	Nexus Mastkabel 25m für Windmess-Geber
21721	MTC (Mast Twist Compensation) Box, 8m Kabel, für Wind Data Instrument
69980	MRC (Mast Rotation Sensor Compensation) Box
21970	GPS Antenne, mit NMEA 0183 Datenausgang
21735	Halter für GPS Antenne und 35° Kompass-Geber
	NX2 Digitale Instrumente (mit 0,4m Kabel)
22117-1	Speed Log Instrument
22117-3	Multi Control Instrument
22117-4	Wind Data Instrument
22117-5	Compass Data Instrument
22117-6	GPS Navigator Instrument
22117-7	Autopilot Instrument
	NX2 Analoge Instrumente (mit 0,4m Kabel)
22115-01	NX2 Analog Wind Angle
22115-02	NX2 Analog Steer Pilot
22115-03	NX2 Analog Speed Trim
22115-05	NX2 Analog Speed 0-16kts
22115-06	NX2 Analog Speed 0-50kts
22115-07	NX2 Analog Depth 0-200m
22115-08	NX2 Analog Depth 0-600ft
22115-09	NX2 Analog Rudder angle
22115-10	NX2 Analog Compass
22115-11	NX2 Analog GPS Speed 0-16kts
22115-12	NX2 Analog GPS Speed 0-50kts
22115-13	NX2 Analog GPS Course
	Nexus Remote Control Instrument
21210	Remote Control Instrument (RCI), mit Autopilot-Funktion, 5m Kabel, Halter
21218-1	Halter für Remote Control Instrument
20966	4-poliger Stecker / Kupplung

	Nexus Multi XL
21680-1	Multi XL Instrument, 4m Kabel (Steuerung durch RCI, Multi Control oder Multi Center
21684-1	Multi XL Set, Multi XL Instrument und Remote Control Instrument
69995	Mast-Halter XL, aus Aluminium für Multi XL und Nexus / Star 110x110mm Instrumente
	NX2 GPS
22118-6	GPS Navigator, mit GPS Antenne 8m Kabel
22117-6	GPS Navigator Instrument
21970	GPS Antenne, mit NMEA 0183 Datenausgang
20992-2	Halter für GPS Antenne, Kunststoff mit Innen-Gewinde 1"
21735	Halter für GPS Antenne und 35° Kompass-Geber
	Nexus Autopilot Komponenten
22117-7	Autopilot Instrument
21210	Remote Control Instrument (RCI), mit Autopilot-Funktion, 5m Kabel, Halter
22115-09	NX2 Analog Ruderlagenwinkel
21035-2	Servo Unit A-1510, 8m Kabel
20860	Kompass-Geber 45°, 8m Kabel
21731	Kompass-Geber 35°, 8m Kabel
21036	Ruderlagen-Geber RFU-25, 15m Kabel, Gestänge 230mm x 2
69981	Ruderlagen-Geber linear
21134	Hydraulikpumpe PF-0.3 12V (für vorhandene Hydraulik-Steuerung)
21134-24	Hydraulikpumpe PF-0.3 24V (für vorhandene Hydraulik-Steuerung)
21341	Hydraulikpumpe PF-0.3S 12V, mit Magnetventil (für mechanische Steuerung)
21341-24	Hydraulikpumpe PF-0.3S 24V, mit Magnetventil (für mechanische Steuerung)
21136	Hydraulikzylinder AN-23, Hub 229mm, Leistung 680kg
69991-12	Hydraulikzylinder mit integrierter Hydraulikpumpe HP-40, Hub 254mm, Leistung 500kg

10.1 Abkürzungen

A	Angle	Winkel
ADJ	ADJust	Einstellen
ANC	ANChor	Anker
ANC	ANChor alarm	Anker-Alarm
Arrival	Arrival	Ankunft
ARC	Arrival Circle	Ankunftsbereich
AVS	AVerage Speed	Durchschnittsgeschwindigkeit
AWA	Apparent Wind Angle	scheinbarer Windeinfallswinkel
AWS	Apparent Wind Speed	scheinbare Windgeschwindigkeit
BAT	BATtery	Batterie
BF	BeauFort	Beaufort
BOD	Bearing Original Destination	ursprüngliche Kurslinie
BSP	Boat Speed	Geschwindigkeit durchs Wasser
BTW	Bearing To Waypoint	Richtung zum Wegepunkt
C	Celsius	Celsius
CE	Communaute Europèenne	Communaute Europèenne
C10	Calibrate 10	Geräteeinstellungsroutine 10
CAL	Calibrate	Einstellen
CG	Course over Ground	Kurs über Grund
CHK	ChecK	überprüfen
CLR	CleaR	löschen
CMG	Course Made Good	zurückgelegter Kurs
CMP	CoMPass	Kompass
COG	Course Over Ground	Kurs über Grund
CTS	Course To Steer	zu steuernder Kurs
CU	Central Unit	Zentraleinheit
d	differential	Differential
D/R	Dead Reckoning	Koppelkursrechnung
DEFAULT	Factory setting	Werkseinstellung
DEV	DEViation	Deviation
DMG	Distance Made Good	gutgemachte Entfernung
DEA	DEpth Alarm	Tiefen Alarm
DPT	DePTh	Tiefe
DRF	DRiFt, Speed of current	Strömungsgeschwindigkeit
DST	DiSTance	Entfernung
DTW	Distance To Waypoint	Entfernung zum Wegepunkt
E	East	Ost
EDIT	EDIT	verändern
EMC	Electro Magnetic Compatibility	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	European Norm	Europäische Norm
F	Fahrenheit	Fahrenheit
F1-F9	Figure of merit	Qualität des Signals
FA	Fathoms	Faden
FT	FeeT	Fuss
GLL	Geographic Latitude Longitude	geographische Breite und Länge
GoTo	Go To	gehe zu

GPS	Global Positioning Network	Global Positioning Network
HDM	HeaDing Magnetic	missweisender Kurs
HDT	HeaDing True	rechtsweisender Kurs
HM	Heading Magnetic	missweisende Richtung
HT	Heading True	rechtweisende Richtung
id	Identity	Identität
Init	Initiation	Initialisierung
Insert	Insert	einfügen
Km	Kilometre per hour	Kilometer per Stunde
KT	KnoTs	Knoten
KTS	KnoTS	Knoten
L	Local	Lokal
LAT	LATitude	geographische Breite
LCD	Liquid Crystal Display	Liquid Crystal Display
LGD	Local Geodetic Datum	Kartenbezugssystem
LOG	LOG	Log
LON	LONgitude	geographische Länge
LOW	LOW	niedrig, schwach
MAX	MAX	maximal, hoch
m/s	metres per second	Meter pro Sekunde
MEM	MEMory	Speicher
Mh	Miles per hour	englische Landmeile pro Stunde
MID	MID	mittel
MN	Magnetic North	magnetisch Nord
MOB	Man Over Board	Mann-Über-Bord
m	metre	Meter
N	North	Nord
NAV	NAVigate	Navigation
NM	Nautical Mile	Seemeile
NMEA	National Marine Electronic Association	
NXT	NeXT	nächster
OCA	Off Course Alarm	Kursabweichungs-Alarm
RET	RETurn	zurück
Roll	Roll	Rollen
S	South	Süd
S/A	Selective Availability	verfügbare Genauigkeit
SAT	SATellite	Satellit
SEA	SEA	See
SEC	SEConds^	Sekunde
SET	SET, Direction of current	Richtung der Strömung
SHA	SHallow Alarm	Flachwasser-Alarm
SOG	Speed Over Ground	Geschwindigkeit über Grund
STA	STArt	Start
STR	SteeR	Steuerm
SW	South West	Südwest
TAC	TACtical	Taktik
TMP	TeMPerature	Temperatur
TRP	TriP	Trip

TTG	Time To Go	Restfahrzeit
TWA	True Wind Angle	wahrer Windeinfallswinkel
TWS	True Wind Speed	wahre Windgeschwindkeit
UTC	Universal Time Co-ordinate	Universal Time Co-ordinate
VAR	VARiation	Missweisung
VMG	Velocity Made Good	optimaler Kurs zum Wind
W	West	West
WCV	Waypoint Closure Velocity	Wegepunkt-Annäherungs-Geschwindigkeit
WP	Waypoint	Wegepunkt
XTE	Cross Track Error	Kursversatz
-	Minus	Minus
_	Plus	Plus
	Wind from port side	Wind von Backbord
	Wind from starboard side	Wind von Steuerbord
	The boat is left of the desired track	Das Boot ist Backbord von der Soll-Kurslinie
	The boat is right of the desired track	Das Boot ist steuerbord von der Soll-Kurslinie

GARANTIE

ALLGEMEINES

Alle unsere Produkte sind entsprechend dem höchsten Industriestandard konstruiert und hergestellt. Wenn die Geräte gemäß der Gebrauchsanleitung korrekt installiert sind, ordnungsgemäß gewartet und richtig bedient werden, werden sie lange und zuverlässig arbeiten. Unser internationales Netzwerk von Vertretungen steht Ihnen in allen Wassersportrevieren auf der Welt mit Informationen und Hilfe zur Verfügung, wenn Sie es wünschen.

Bitte lesen Sie die Garantiekarte aufmerksam, füllen Sie sie aus und senden Sie sie zur Registrierung an Ihre nationale Vertretung.

GARANTIEEINSCHRÄNKUNG

Die Garantie erstreckt sich auf den Ersatz von defekten Teilen, sofern es sich um Herstellungs- oder Materialfehler handelt, und den Arbeitslohn bei einer Reparatur im Kaufland. Die Garantiefrist beträgt zwei Jahre und beginnt mit dem Kaufdatum im Einzelhandelsgeschäft oder der Werftübergabe.

Diese Herstellergarantie ist die einzige Garantie und andere Fristen, sei es ausdrücklich oder stillschweigend, finden keine Anwendung. Der Hersteller schließt insbesondere die stillschweigende Zusicherung für den Einsatz des Gerätes für einen bestimmten Zweck aus.

GARANTIEBEDINGUNGEN

· Die mitgelieferte Garantiekarte in Verbindung mit der Rechnung als Beleg für das Kaufdatum sind Voraussetzung für Garantieansprüche.

· Die Garantie ist nicht übertragbar und bezieht sich ausschließlich auf den Erstkäufer.

· Die Garantie gilt nicht: - für Erzeugnisse mit entfernter Seriennummer - bei falsch eingebauten Geräten - bei Beschädigungen auf Grund falscher elektrischer Absicherung - bei unsachgemäßem Gebrauch - bei äußeren Einwirkungen - für Veränderungen und Reparaturen an den Geräten, die nicht durch den Hersteller oder die nationale Vertretung zugelassen wurden - für den Gebrauch außerhalb des für das Gerät vorgesehenen Zweckes.

· Der Hersteller haftet nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, die aus einer Fehlfunktion seiner Geräte herrühren. Der Hersteller haftet nicht für Personenschäden aller Art, die durch die Benutzung seiner Geräte herrühren.

· Der Hersteller, seine nationalen Vertretungen oder Verkäufer haften nicht für Kosten, die - aus Probefahrten - aus Überprüfung des Einbaus durch Dritte - aus Besichtigung des Bootes zwecks Auswahl des Gerätes - entstehen, sei es während oder außerhalb der Garantiezeit.

· Der Hersteller hat das Recht, innerhalb der Garantiezeit zu Reparaturzwecken zurückgegebene Geräte durch ähnliche gleichwertige Geräte zu ersetzen, wenn die Reparatur nicht in einer annehmbaren Zeit erfolgen kann.

· Die gesetzlichen Rechte des Kunden werden durch diese Garantiefristen und -Bedingungen nicht berührt.

VERFAHREN

Das beanstandete Gerät muss an die nationale Vertretung oder an einen von ihr benannten Händler des Landes geschickt werden, in dem das Gerät gekauft wurde. Berechtigte Reklamationen werden erledigt und das Gerät kostenfrei an den Kunden zurückgesandt.

Wenn das Gerät in einem anderen Land benutzt wird als in dem, in dem es gekauft wurde, kann es an die dortige nationale Vertretung oder an einen von ihr benannten Händler geschickt werden. In diesem Fall ist die Garantie auf den Ersatz von Teilen beschränkt. Lohn- und Frachtkosten werden dem Kunden zu annehmbaren Preisen belastet.

GARANTIEAUSSCHLUSS

Unsere Geräte stellen nur eine Hilfe zur Navigation dar und entbinden den Benutzer nicht von den Pflichten ordentlicher Seemannschaft. Der Schiffsführer muss nach Seemannsbrauch alle möglichen Unterlagen hinzuziehen und immer die voraussichtlich ungünstigste Situation annehmen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Sinne der laufenden Produktentwicklung Veränderungen an den Produkten ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Registrier-Nr.: ☐

GARANTIEKARTE

Bitte an den nationalen Vertreter senden

Eigner:

Name: _____

Strasse : _____

PLZ / Ort: _____

Land: _____

Produkt: **Serien Nummer:**

	A	B	C	1	2	3	4	5	6	7
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kaufdatum: _____ Einbaudatum_____

Händler:

☐**Ja, ich möchte über neue Produkte informiert werden**

Copyright ©:
Nexus Marine AB
Kuskvägen 4, 191 62 Sollentuna, Sweden
Tel: +46 -(0) 8 – 506 939 00. Fax: +46 -(0) 8 -506 939 01
www.nexusmarine.se

22136-3 Edition 1